**安徽省2017年事业单位公开招聘统考**

**笔试专业科目考试大纲**

现公布2017年事业单位公开招聘统考笔试专业科目考试大纲，供广大考生复习参考。

专业科目包括：财会类、计算机类、地质类、水利类、电子信息类、机械类、土木类、建筑类、学前教育类等九个专业科目。

本次考试采取闭卷方式进行。专业科目考试时限为120分钟，满分均为150分。

**一、财会类**

**第一部分 行政事业会计核算**

**1、**政府单位会计**核算：**

行政单位会计信息质量要求；

资产核算（包括流动资产、固定资产、在建工程、无形资产等）、负债核算（包括流动负债和非流动负债）、净资产核算（包括财政拨款结转、财政拨款结余、其他资金结转结余、资产基金、待偿债净资产）；

收入核算（包括财政拨款收入和其他收入）与支出核算（包括经费支出和拨出经费）；

财务报表（包括会计报表及附注）的主要内容及编制。

2、事业单位会计**核算：**

事业单位资产核算（包括流动资产、长期投资、固定资产、待处置资产损溢等）、负债核算（包括流动负债和非流动负债）、净资产核算（包括事业基金、非流动资产基金、专用基金、财政补助结转等）；

收入核算（包括财政补助收入、事业收入、经营收入等）；

支出核算（包括事业支出、上缴上级支出、对附属单位补助支出、经营支出等）；

财务报表（包括会计报表及附注）的主要内容及编制。

**第二部分 企业会计核算**

1、基础会计：会计职能和目标、会计核算基础（包括会计假设、会计信息质量要求、会计要素确认与计量、权责发生制与收付实现制）；会计核算的基本方法和组织程序。

2、财务会计：

流动资产核算（包括货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、存货等）；

长期资产核算（包括可出售金融资产、持有至到期投资、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等）；

负债核算（包括流动负债、非流动负债）；

所有者权益的核算（包括实收资本、资本公积、留存收益）；

收入、费用和利润核算；

财务报表编制（包括会计报表、附注）。

**第三部分 企业财务管理**

1、财务管理基础：财务管理的目标；资金的时间价值计算、风险衡量与收益、证券估值及分析、资本资产定价模型等。

2、企业筹资管理：企业资金需求量的预测；企业筹资的渠道及方式、股权性筹资和债务性筹资及混合性筹资的概念；股票与债券发行价的确定、融资租赁租金的测算方法。

3、资本结构决策：资本成本的测算（包括个别资金成本率、综合资金成本及边际资金成本）；杠杆利益的计算（包括经营杠杆、财务杠杆、联合杠杆）；资本结构决策分析及计算（包括资本成本比较法、每股收益分析法、公司价值比较法）。

4、投资管理：投资方案分析和现金流量计算、投资决策评价的方法（贴现法和非贴现法）、固定资产投资决策实务。

5、营运资本管理：企业营运资金管理的概念、短期资产的持有政策；现金管理的目标及最佳现金持有量确定的方法；应收账款的管理（包括应收账款功能及成本、信用政策的制定）；企业经济订货量的基本模型；短期筹资管理（包括商业信用、短期银行借款等短期融资方式）。

6、股利分配及股利政策：企业利润的构成与分配程序，股利政策及其选择；股票分割和股票股利的比较。

7、企业财务分析：企业基本财务报表及内容、财务比率分析（包括企业偿债能力、营运能力、盈利能力、发展能力），杜邦分析法的运用。

**第四部分管理会计**

1、管理会计概述 ：管理会计的涵义 、管理会计与财务会计的关系；

2、成本性态分析： 成本按其性态的分类、成本性态分析的程序和方法 ；

3、变动成本法：变动成本法与完全成本法的比较、变动成本法的应用 ；

4、本量利分析： 单一品种的保本分析、 盈利条件下的本量利分析、多品种条件下的本量利分析、保本点的敏感性分析 ；

5、 全面预算：全面预算内容及构成、全面预算的编制方法。

**第五部分 审计**

1、审计概述：审计的对象、职能与目标，审计职业道德与法律责任；

2、审计准则与审计依据：审计准则、审计依据；

3、审计方法与程序： 一般审计方法、审计程序；

4、审计证据与审计工作底稿： 审计证据、审计工作底稿 ；

5、审计重要性和审计风险：审计计划、审计重要性、审计风险；

6、审计抽样：审计抽样的基本程序、审计抽样方法的运用 ；

7、主要报表项目的审计：货币资金审计、应收账款审计、存货审计、固定资产审计、营业收入审计、期间费用审计 ；

8、审计报告：审计报告的涵义、审计意见类型及出具条件、审计报告的格式。

**二、计算机类**

**第一部分 计算机技术基础**

**计算机基础知识**

1、计算机的特点、分类及其应用；

2、信息编码与数据表示、数制及其转换、算术运算和逻辑运算；

3、计算机硬件系统的组成及其基本工作原理；

4、计算机软件系统的组成，系统软件和应用软件的基本概念、功能和分类；

5、软件基础知识、程度设计语言的基本概念、面向对象技术的基本概念。

**计算机信息安全技术**

1、信息安全的相关概念与技术；

2、计算机病毒的定义、特性、结构及分类；

3、计算机病毒的检测与防治；

4、操作系统安全、网络通信安全。

**Internet知识**

1、计算机网络的功能、结构、分类和使用方式；

2、Internet的基础知识、网址与域名系统、TCP/IP协议；

3、Internet的连接与服务功能；

4、WWW概念与浏览器的使用；

5、电子邮件的使用和协议。

**第二部分 计算机软件及使用**

**Windows 7操作系统**

1、Windows 7的特点，Windows 7的运行环境及安装方法；

2、Windows 7的基础知识和基本操作；

3、资源管理器的使用、文件和文件夹的概念与操作；

4、控制面板的相关知识及使用方法；

5、Windows7多媒体的管理及使用。

**文字处理软件Word 2010**

1、Word2010的功能、Word2010的启动方法和工作窗口；

2、Word2010的基础知识和基本操作；

3、文档排版的基本知识与操作、表格的基本操作、图形及图文混排的基本知识与操作；

4、页面设置与文档打印。

**电子表格软件Excel 2010**

1、Excel2010的基本功能、Excel2010的启动方法和工作窗口；

2、Excel2010的基本知识和基本操作；

3、工作表、数据图表的建立、编辑、管理及格式化操作；

4、单元格的计算以及公式和常用函数的使用；

5、数据管理与分析的一般功能和使用方法；

6、页面设置与报表打印。

**第三部分 基础理论知识**

**关系数据库理论**

1、数据库、数据库技术、数据库系统、数据库管理系统概念、数据库系统的体系结构；

2、数据模型与数据视图；

3、关系代数、关系演算及关系模型；

4、结构化查询语言SQL；

5、数据库的完整性与安全性、事务管理、并发控制、故障恢复，数据库的备份与恢复；

6、数据库的设计、数据依赖的概念及关系模式的规范化理论；

7、数据库应用开发工具，常见数据库系统产品的名称、特点，Microsoft SQL Server数据库的使用。

**网络技术基础**

1、计算机网络的基本概念，计算机网络的功能、应用、拓扑结构及分类，网络的层次体系结构和网络协议，网络标准化；

2、物理层、数据通信的理论基础、物理传输媒体、编码与传输技术及传输系统；

3、数据链路层、差错检测与校正、数据链路层协议；

4、局域网、多路访问协议及IEEE802局域网标准族；

5、网络层、数据交换方式、路由选择与拥塞控制算法、常见高速网络技术、网络层协议；

6、网络互联的概念，网桥、路由器与路由协议；

7、传输层与应用层的功能、服务与协议；

8、网络安全与网络管理，数据加密技术、认证技术、防火墙技术、常见网络管理协议；

9、Internet原理与接入技术，TCP/IP协议族 ，DNS域名系统，WWW技术，电子商务的概念、体系结构与技术；

10、局域网的组网技术、本地局域网的管理和维护。

**软件工程基础**

1、软件工程的基本概念与常用术语、软件生命周期；

2、软件开发模型；

3、软件度量、软件质量；

4、软件开发过程的管理；

5、软件需求分析；

6、软件测试与软件维护。

**三、地质类**

主要包含工程力学、工程制图、岩土力学与基础工程、工程地质与勘察、地基处理、边坡与基坑工程、工程物探与工程地质原位测试、地球科学、矿物学及矿床学、构造地质学、资源勘探学共十部分内容。

**第一部分 工程力学方面**

掌握杆件受力分析，熟悉力、力矩、力偶等基本概念及计算，平面力系的平衡条件，简单物体系统的平衡分析及计算；

掌握杆件轴力、剪力、弯矩等内力的计算方法及内力图的绘制，掌握横截面与斜截面上应力的计算方法，熟悉相关的截面图形几何性质计算（形心、静矩、惯性矩），掌握四种常用的强度理论内容及应用；

熟悉杆件的变形的计算方法，熟悉压杆稳定的概念。

**第二部分 工程制图方面**

熟悉几何作图和尺寸标注的要求和方法，熟悉制图规范，熟悉绘图仪器和工具；

掌握工程制图标准和表示方法，工程图样的绘制和尺寸标注，掌握常用计算机制图软件的使用方法。

**第三部分 岩土力学与基础工程方面**

了解土的组成与工程分类，掌握土的物理性质指标，掌握土的自重应力以及地基附加应力的计算方法；

了解土的压缩性以及应力历史与其相互关系，掌握地基沉降的计算方法，掌握地基沉降与时间的关系；

了解土的抗剪强度概念以及极限平衡条件的判定、抗剪强度指标的确定方法，掌握无粘性土抗剪强度的计算方法，掌握地基临界荷载以及极限荷载的确定；

掌握静止土压力、朗金土压力、库仑土压力的计算，熟悉土坡的稳定分析；

熟悉岩石的物理性质指标，掌握岩石的变形性质和强度性质，其指标的概念和试验方法；

了解结构面的力学性质、岩石的工程分类，掌握结构面的力学性质及其对岩体力学性质的影响；了解岩石天然应力的构成、原岩应力及其测量方法，掌握岩石自重应力的计算；

了解浅基础的类型，掌握基础埋置深度的选择以及地基承载力特征值与基础底面尺寸的确定，浅基础、柱下钢筋混凝土条形基础以及筏形基础与箱形基础的计算方法；

了解桩的分类，掌握单桩轴向荷载的传递规律以及竖向承载力的确定方法，熟悉桩基础的验算与设计。

**第四部分 工程地质学与勘察方面**

了解工程地质条件、工程地质问题、地质作用及其分类；

掌握主要造岩矿物的形态及它们的物理性质，岩浆岩、沉积岩、变质岩的矿物成分等，确定岩层相对地质年代的基本思想、第四纪沉积物的成因类型及特点，准确理解不同成因类型沉积物的形成条件、分布规律及物质组成，掌握不同类型地下水的特点及地下水的要素；

熟悉各类地质构造与工程的关系，熟悉岩石风化的评价与防治、河流地质作用的形成和发展、斜坡稳定性评价方法，熟悉岩土工程地质分级和分类；

熟悉工程地质勘察的目的和任务，熟悉工程地质勘察的基本方法、手段以及勘察成果资料的分析和利用，了解地质勘察报告的主要内容与编制方法。

**第五部分 地基处理、边坡与基坑工程方面**

熟悉地基处理基本原则和基本理论；

掌握各种地基处理方法的作用原理、适用范围和条件，掌握各种地基处理方法的设计要点、施工要求，掌握地基处理方法的选用原则及优选方法；

了解各种地基处理方法的效果检验，了解既有建筑物地基加固和纠倾技术；

了解边坡工程与基坑工程的设计和施工的现状，掌握不同类型边坡的稳定性分析，掌握常见的边坡支护结构的设计与计算，掌握基坑工程的支护方案的选型，掌握挡土墙的设计与计算，熟悉基坑工程降水的设计与施工。

**第六部分 工程物探与工程地质原位测试方面**

熟悉原位测试的试验原理，熟悉原位测试设备与试验方法，掌握原位测试在岩土工程勘察、检测与监测等方面的应用，掌握原位测试试验资料的整理方法，掌握各种原位测试方法的特点，掌握各种原位测试方法所适用的岩土条件与工程问题以及试验结果的有关影响因素；

了解重力勘探的基础知识和重力勘探的工作方法，掌握规则几何形体的重力异常形态及重力异常的地质解释及应用；

了解电法勘探的基础理论知识及种类，掌握不同装置的电阻率剖面法、电测探法、激发极化法以及充电法和自然电场法；

了解地震勘探的基础知识。

**第七部分地球科学方面**

了解地球科学的研究内容、地球科学的研究方法；

掌握地质年代确定方法、相对地质年代、同位素地质年代、地层系统；

掌握地球及地壳的特征、岩石矿物、构造、地球的历史、资源和环境，掌握沉积岩形成过程中的各种地质作用，掌握岩浆、变质作用和地壳运动。

**第八部分 结晶学、矿物学及矿床学方面**

了解晶体的基本性质及其所导出的若干规律，掌握晶体对称规律的认识和晶体的对称分类以及晶体化学的基本理论，理解单形的概念及其分类，熟悉整数定律、晶面符号、单形符号的概念，掌握晶体定向的原则、各晶系晶体定向方法和晶体常数特点；

了解矿物学的最新进展，了解地壳的化学组成情况及形成矿物的地质作用，了解矿物共生及伴生组合、标型矿物和副像等概念；

熟悉矿物的主要结构类型、各大类和各类矿物的晶体化学与形态物性通性，熟悉矿物学的研究方法，掌握50余种矿物的鉴定特征并掌握鉴定未知矿物的技能，掌握矿物的成因及其标型组合；

掌握矿物的晶体化学分类体系，了解矿物的命名原则；

了解矿床学研究的对象和任务、矿床在国民经济发展中的作用、地位，了解矿床学研究的发展情况，熟悉有关矿床的基本概念、矿床的分类、成矿作用的基本理论、从事矿床研究工作必须遵循的原则、工作内容、基本程序；

熟悉主要常见矿床形成的地质条件及其成矿作用机理；

掌握矿床学的基本理论和知识，掌握常见矿床类型的形成条件和基本特征及分析方法。

**第九部分构造地质学方面**

了解构造地质学的的基本知识，掌握岩层产状的概念和倾斜岩层露头形态特征；

熟悉岩石力学性质，掌握岩石的应力状态和变形影响因素；

掌握褶皱和褶皱要素褶皱分类，掌握背斜、向斜，以及背形和向形的概念，掌握褶皱形成机制及成因类型特征；

掌握不同力学性质节理特征及节理分期与配套；

掌握断层的分类和形成机制熟悉劈理、线理的识别和应用；

熟悉描述侵入岩浆岩体产状的特征用语，掌握岩浆岩体原、次生构造；

掌握简单地质图的识别。

**第十部分 资源勘探学方面**

　掌握煤、金属、非金属矿床地质学及油气藏地质学，以及煤、金属、非金属矿床、矿体和矿石的基本概念和基础知识；

熟悉对特定类型的矿床进行成矿地质条件分析，掌握几种常见的矿床模式及典型的勘探模式；

熟悉遥感影像形成过程及原理，能够通过遥感影像研究区域范围内的典型控矿构造，结合地质分析成果，总结成矿规律；

 掌握探矿工程基本类型及其应用条件、设计基本图件及技术要求。

**四、水利类**

**第一部分 工程测量**

熟悉大地水准面、水准面、绝对高程、相对高程、比例尺、平面图、地形图、控制测量和碎部测量的概念；

了解测量在水利工程中的作用，了解常用测量仪器的结构、性能，掌握水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器的操作方法、步骤；

了解水准测量误差来源，掌握三、四等水准测量方法及闭合差调整；

了解角度测量误差来源及消减方法，掌握角度测量方法；

掌握控制测量的作业方法，了解工程测量内容及地形图基本知识，熟悉大比例尺地形图测绘方法。

**第二部分 工程制图**

熟悉水利工程制图国家标准的基本规定，掌握尺寸标注方法，能正确绘制工程形体视图、剖视图、断面图，能阅读常见水工建筑物工程图；

掌握AutoCAD绘图环境设置及CAD基本绘画命令。

**第三部分 水力学及河流动力学**   
 掌握水静力学的基本知识、水流运动基本原理（连续性方程、能量方程、动量方程）和水头损失分析计算的基本方法；

掌握明渠均匀流及有压管道水力计算的基本知识，了解河道水面线计算原理和高速水流现象及对水工建筑物的影响；

掌握堰流、闸孔出流的基本知识和计算方法；

掌握泄水建筑物下游消能水力计算的知识和方法；

掌握渗流的基本知识。

**第四部分 水文信息采集与处理、水文水利计算、水文预报**

熟悉降水、蒸发、水位、流量等水文要素观测及信息资料处理方法，掌握径流形成过程及流域产流与汇流计算的方法；

熟悉水文统计的基本知识，掌握设计年径流分析的方法、设计洪水及暴雨的推求方法；

了解径流调节计算方法，了解水文预报的基本知识。

**第五部分 工程地质与土力学**

掌握矿物的基本特征及三大类岩石的成因、结构、构造，掌握地质构造类型及特征；

了解风化作用的类型、影响因素，熟悉水利工程中常见的工程地质问题及各种地质因素对水工建筑物的影响；

掌握土的物理性质指标测定方法及其换算，熟悉土的物理状态指标及土的工程分类；

掌握土的强度理论和地基承载力的确定方法，熟悉土方压实、土体渗透系数测定、地基变形验算、地基强度验算方法，了解土坡失稳形式及土坡稳定分析方法，掌握土压力概念和朗肯土压力计算方法。

**第六部分 水资源评价与水环境监测**

熟悉水资源的概念、水资源管理的涵义、水资源评价的主要内容、水资源调查评价方法及水资源评价的工作程序；

了解水资源规划的主要内容与工作程序；

掌握最严格的水资源管理制度等水资源管理的政策法规体系，了解水权、水价与水市场基本理论；

熟悉水资源保护、建设项目水资源论证及水资源监管知识；

熟悉水质指标和水质标准，掌握水样的采集、保存方法；

熟悉水环境监测项目和水质分析的方法；

掌握地面水与地下水水质评价的方法。

**第七部分 建筑材料**

掌握常用水工建筑材料的分类及技术要求；

掌握钢筋、细骨料、粗骨料、水泥、混凝土等常用水工建筑材料的取样及性能检测方法；

掌握混凝土性能及配合比设计方法；

了解土工合成材料性能及检测方法。

**第八部分 水工建筑物、水利工程概论**

掌握常用水工建筑物的类型和适用条件；

掌握土石坝、水闸、溢洪道、隧洞、渠系建筑物等特点、类型及基本构造，熟悉土石坝、水闸设计计算方法。

**第九部分河道治理与防洪抢险**

了解河道演变规律，掌握河道整治原则、规划设计中主要参数确定、整治的常用方法、整治建筑物的类型和作用；

掌握防洪抢险基本知识和堤防巡堤查险方法，熟悉常见险情抢护原则和方法。

**第十部分工程项目管理方面**

熟悉经济合同行为的成立、履行，能按照水利建设法规的有关规定和要求进行项目建设与管理；

掌握工程承包合同的签订、履行的过程；

掌握水利工程建设项目决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段的资金控制的基本知识和技术方法，以及投资回收和经济后评价的政策规定及要求；

掌握建设项目质量管理的基本理论，建设项目各阶段质量控制的方法，工程质量检验、工程质量事故分析处理等；

熟悉工程建设项目进度控制内容，掌握网络计划技术的基础理论与方法，掌握进度计划的编制，了解进度计划的优化、评审和实施以及计算机在建设项目控制中的应用。

**第十一部分 水法规及科学研究方法**

熟悉水法、防洪法基本知识；

熟悉与职业相关的道德、法律法规知识；

熟悉水利工程基本建设程序；

熟悉水利科学研究方法。

**五、电子信息类**

**第一部分专业基础**

1、电路分析：

电路和电路模型、电流和电压的参考方向、电功率和能量、电阻元件、电压源和电流源、受控源、基尔霍夫定律；

电路的等效变换，电阻的串联和并联，电阻的Y形与△形联接的等效变换，电压源、电流源的串联和并联，实际电源的两种模型及其等效变换，输入电阻；

KCL和KVL的独立方程数、支路电流法、网孔电流法、回路电流法、结点电压法；

叠加原理、替代定理、戴维南定理和诺顿定理、最大功率传输定理；

电感元件、电容元件、电容元件和电感元件的串并联；

动态电路的方程及其初始条件、一阶电路的零输入响应、一阶电路的零状态响应、一阶电路的全响应、一阶电路的阶跃响应、二阶动态电路过阻尼、欠阻尼及临界阻尼的概念和分析；

复数的概念和运算、正弦量、相量法的基础、电路元件VCR和电路定律的相量形式；

阻抗和导纳、电路的相量图、正弦稳态电路的分析、正弦稳态电路的功率、复功率、最大功率传输；

互感、含有耦合电感的电路的计算、变压器原理、理想变压器；

网络函数概念、 RLC串联电路的谐振和频率响应；

三相电路、线电压（线电流）与相电压（相电流）的关系、对称三相电路的计算、不对称三相电路的概念、三相电路的功率；

二端口网络、二端口网络的方程及其参数。

2、模拟电子线路：

PN结的形成过程，PN结的伏安特性、击穿特性、电容特性；

晶体二极管模型，晶体二极管电路分析方法，晶体二极管的应用原理；

晶体三极管组成结构及分类，电流传输方程，晶体三极管三种不同工作模式（放大、饱和、截止）的工作原理，晶体三极管电路分析方法（图解分析法、工程近似分析法、小信号等效电路分析法），晶体三极管的伏安特性（输入特性曲线族、输出特性曲线族及主要的极限参数）；

基本组态放大器的性能指标计算（输入电阻、输出电阻和增益、通频带），改进型放大器（组合放大器、发射极接电阻RE的共发射极放大器、采用有源负载的共发射极放大器）的性能计算，差分放大器的组成、工作原理及性能特点（性能特点包括差模特性、共模特性、共模抑制比），电路两边不对称对性能的影响（双端输出时的共模抑制比、失调及其温漂），晶体三极管差放的差模传输特性，基本镜像电流源电路；

反馈性质和类型的判别方法，深度负反馈条件下的近似计算，稳定性判据，负反馈对放大电路性能的影响、分析方法，负反馈放大器的自激条件和相位补偿原理；

集成运算放大器的典型电路、性能指标，电压比较器的作用，集成运算放大器的理想化条件以及集成运放应用电路的组成原理，常用电压比较器电路和分析方法，集成运算放大器组成运算电路的基本原理，加法、减法器电路，积分和微分电路，对数和反对数电路，乘法、除法器的计算方法。

3、数字逻辑电路：

数字信号的表示方式，数字电路的概念及其分类，二进制数、八进制数、十进制数、十六进制数及其相互转换，8421BCD编码，其他常用BCD编码；

基本逻辑及其运算，真值表和逻辑函数的获得，逻辑函数的相等及三个规则，常用定律和定理公式，最小项和最大项的概念以及逻辑函数的标准形式，逻辑函数的简化：代数法、图解法、系统法；

晶体管、MOS管开关特性，TTL和CMOS门的电路结构、外部特性、主要参数和正确使用方法，门电路标准推拉输出、开路输出、三态输出的特点和应用，TTL和CMOS门电路的工作原理；

组合逻辑电路的分析和设计方法，全加器，编码器、译码器、数值比较器、数据选择器、奇偶校验器，组合逻辑电路的冒险现象及避免方法；

基本触发器、钟控触发器、主从触发器、边沿触发器，常用触发器：R-S触发器、D触发器、J-K触发器、T触发器；

同步时序逻辑电路（同步计数器）的设计方法，常用时序功能部件（集成计数器、移位寄存器）的逻辑功能及应用；

半导体存储器分类和主要技术指标，SAM、RAM和ROM的结构，用ROM实现组合逻辑电路，SAM、RAM和ROM的工作原理；

D/A和A/D转换器的主要性能指标，D/A和A/D转换器的工作原理；

4、微机原理：

8086微型计算机系统的组成原理、体系结构、指令系统、汇编语言程序设计方法；

存储器的原理和使用，系统总线、中断系统和接口技术。

5、信号与系统：

连续时间信号和线性时不变系统的基本理论和基本分析方法，连续时间系统和离散时间系统的时域以及变换域的系统分析方法。

**第二部分微波技术**

传输线理论及圆图的应用，常用微波传输线导行波模式和传输特性，微波网络基本理论，微波波段的特点,一些常用的微波元件的结构、特性。

**第三部分微电子基础**

IC制造材料方面：集成电路材料、半导体物理与器件知识、双极型晶体管基本结构与工作原理和MOS晶体管基本结构与工作原理；

IC制造工艺方面：外延生长、掩膜版制作、光刻原理与流程、氧化、淀积与刻蚀和掺杂原理与工艺。

**第四部分光纤通信**

光纤通信系统的基本组成，光纤的传输特性，光纤和光缆的结构与类型，光波导的基本分析方法和性质，光无源器件、光源与光发送机的工作原理，光电检测器与光接收机的原理，光放大器的类型与原理。

**六、机械类**

**第一部分工程力学**

熟悉各种常见约束的性质，掌握杆件受力分析，熟悉力、力矩、力偶等基本概念及计算、简单物体系统的平衡分析及计算；

掌握物体质心、重心的计算；

掌握四种基本变形的强度校核计算；

理解滑动摩擦的概念，能求解摩擦平衡问题；

掌握点的运动方程，熟练求解质点质系的速度和加速度的合成与分解问题；

熟练掌握动力学普遍定理及其守恒定理、达朗伯原理（动静法）的运用。

**第二部分机械制图、极限与配合、机械工程相关标准**

了解机械行业相关标准体系；

熟悉标准化基本知识和标准化审查内容；

掌握机械制图标准和各种机械工程图样表示方法，机械图样的绘制和尺寸标注，极限与配合、形位公差、表面粗糙度的标注和选用。

**第三部分工程材料**

了解常用工程塑料、特种陶瓷的性能、成型或加工方法及应用，复合材料的种类及应用；

熟悉钢的热处理原理，典型零件的热处理方法和选用，常用金属材料的性能、试验方法及其选用，以及掌握相关技能；

掌握常用金属材料热处理的方法和选用。

**第四部分机械产品设计**

了解新产品设计程序及机械设计包含的主要内容，主要现代设计方法的基本概念、适用场合和设计原则；

熟悉常用机械零、部件设计的共性问题和基本原则，液压传动和气压传动的基本原理和设计要点，电动机的工作原理及其电气调速制动的方法，以及掌握相关技能；

掌握机械产品设计的基本知识与技能，常用机械零、部件的功能、结构特点、主要失效形式、设计计算的准则和方法，常用机械传动的工作原理和特点、主要失效形式、适用场合、设计准则和设计方法；

熟悉机械零、部件计算机辅助设计（CAD）的基本知识。

**第五部分机械制造工艺**

了解特种加工、表面工程技术的基本技术内容、方法和特点，生产线设计和车间平面布置原则和知识；

熟悉铸造、压力加工、焊接与切割、切（磨）削加工、装配等机械制造工艺的基本技术内容、方法和特点并掌握相关重点，熟悉工艺方案和工艺装备的设计知识；

掌握制订工艺过程的基本知识与技能，制订典型零件加工工艺规程和加工工艺尺寸链、装配尺寸链的计算方法，发现、分析和解决生产现场出现的一般工艺问题的方法。

**第六部分电工电子技术基础**

**电工**

理解电路及电路模型，掌握电路的基本物理量及其正方向的选取，欧姆定律的内容以及电位的计算，熟练应用基尔霍夫定律；

重点掌握电源的等效变换、支路电流法、节点电压法、叠加定理的应用；

熟练掌握R、L、C单一参数的交流电路中电压与电流的关系、相量关系和功率关系；

掌握RLC串联和并联交流电路的计算；

理解和掌握有功功率、功率因数的概念和计算。

**电子**

掌握三种典型单管放大电路静态工作点及动态参数的计算，理解功率放大电路；

理解逻辑函数的概念、公式化简法，掌握各种门电路的逻辑功能；

了解编码器、译码器的概念及逻辑功能，掌握J—K触发器、D和T 触发器的逻辑功能；

掌握二进制和十进制计数器的工作原理，能列出状态转换表、会画波形图。

**第七部分数字控制技术及机械制造自动化**

掌握数字控制（NC）和计算机数控（CNC）的基本知识，可编程序逻辑控制器（PLC）的基本知识，物流自动化、信息流自动化、管理自动化和机器人的基本概念；

了解典型机械制造自动化系统的基本组成和工作过程，CAPP、CAM、CAE和CIMS的基本知识及应用；

熟悉机械零件加工的数控编程方法及PLC可编程逻辑控制器编程，机械制造自动化技术、柔性自动化加工设备和各类数控机床的基本知识。

**第八部分微型计算机原理及应用**

了解微机系统的一般组成和微处理器的结构组成，了解存储器的概念及组成，初步掌握微机的工作过程及性能指标；

掌握进位计数制及其不同进位数制之间的转换；

掌握8086微处理器的内部结构、8086系统的工作方式及其存储器，熟练掌握8086的指令系统；

了解程序设计语言的种类及其特点，能够熟练运用8086汇编语言编制相关程序。

**第九部分自动控制原理**

了解控制系统的一般概念，包括任务、要求和基本控制方式，掌握控制系统的数学模型的三种建立方法；

熟练掌握拉普拉斯变换及其基本法则；

熟练掌握结构图的等效变换和梅逊公式；

掌握各种典型环节的时域和频域特性，并了解其功能与作用；

掌握典型输入和典型响应的特性，熟练掌握一、二阶系统时域响应特性的分析方法；

掌握系统稳定性的概念，会熟练运用代数稳定判据判断系统的稳定性；

理解根轨迹的定义，熟练绘制负反馈系统的闭环根轨迹；

掌握频率特性的基本概念，熟练绘制闭环系统开环频率特性曲线的乃奎斯特图和伯德图，掌握闭环系统稳定裕度的计算方法。

**第十部分 机械产品质量控制**

了解质量管理、质量保证体系及ISO9000（GB/T19000）族质量管理体系标准的基本知识和要求；

熟悉机械产品及零、部件的检测技术，各种几何量、机械量、物理量及形位误差的检测量具及检测方法；

掌握产品生产过程质量控制的基本方法、统计分析与控制方法、相关分析及相关技能。

**第十一部分企业管理与经济法律**

了解现代企业管理的理念、方法及应用；

熟悉机械制造企业的职业健康与安全、环境保护的法律法规、标准知识；

熟悉与职业相关的道德、法律法规知识；

熟悉设备维修管理的基本知识；

熟悉工程项目的评价方法；

熟悉生产率提高的方法和现场管理方法。

**七、土木类**

**第一部分 结构工程**

了解以概率理论为基础的结构极限状态设计方法的基本概念；

熟悉建筑结构、桥梁结构和高耸结构的技术经济；

掌握建筑结构、桥梁结构和高耸结构的荷载分类和组合及常用结构的静力计算方法；

熟悉钢、木、混凝土及砌体等结构所用材料的基本性能、主要材料的质量要求和基本检查、实验方法，掌握材料的选用和设计指标取值；

熟悉防火、防腐蚀和防虫的基本要求；

了解防水工程的材料质量要求、施工要求及施工质量标准；

掌握各种常用结构体系的布置原则和设计方法；

掌握基本受力构件的正截面、斜截面、扭曲截面、局部受压及受冲切承载力的计算；

掌握基本构件截面型式、尺寸的选定原则及构造规定；

掌握钢结构体系的布置原则和主要构造；

掌握受弯构件强度及其整体和局部稳定计算及轴心受力构件和拉弯、压弯构件计算；

掌握无筋砌体构件的承载力计算；

掌握墙梁、挑梁及过梁的设计方法；

掌握配筋砖砌体的设计方法；

熟悉地基土(岩)的物理性质和工程分类。

**第二部分 给排水科学与工程**

了解给水系统分类、组成和布置，掌握设计供水量计算；

掌握给水系统的流量关系、水压关系；

掌握输水管渠、配水管网布置及流量计算；

熟悉给水管管材、管网附件和附属构筑物选择；

了解水资源状况及水源选择；

熟悉地下水取水构筑物构造和设计要求，了解水源水质指标和给水处理方法；

掌握混凝及混合、絮凝设备设计；

了解污水的分类及排水工程任务；

掌握排水体制、系统组成及布置形式，熟悉排水系统规划设计；

了解污水的污染指标和处理方法；

熟悉房屋卫生设备设置。

**第三部分 建筑环境与能源应用工程**

掌握暖通空调制冷设计规范、建筑设计防火规范和高层民用建筑设计防火规范中的暖通空调和消防有关部分、建筑节能标准中有关暖通空调部分、暖通空调设备产品标准中设计选用部分、环境保护及卫生标准中有关本专业的规定，特别是应掌握上述标准中有关本专业强制性条文的要求；

熟悉暖通空调制冷系统的类型、构成及选用；

了解暖通空调设备的构造及性能，掌握国家现行节能标准对暖通空调设备的能效等级的要求；

掌握防排烟设计及设备、附件、材料的选择；

熟悉暖通空调制冷设备及系统的自控要求及一般方法；

熟悉暖通空调制冷施工技术和施工质量验收规范；

熟悉暖通空调制冷设备及系统的测试方法；

掌握暖通空调设计的节能技术，熟悉暖通空调系统运行的节能诊断；

熟悉采暖建筑物围护结构建筑热工要求，掌握对公共建筑围护结构建筑热工限值的强制性规定；

熟悉各类散热设备主要性能，熟悉各种采暖方式，掌握散热器采暖、热风采暖和辐射采暖的设计方法，掌握空气幕的选用方法；

熟悉空调房间围护结构建筑热工要求，掌握对公共建筑围护结构建筑热工限值的强制性规定，掌握舒适性空调和工艺性空调室内空气参数的确定方法；

熟悉房屋卫生设备设置，掌握系统设计与计算；

掌握消防给水系统设计与计算。

**八、建筑类**

**第一部分 建筑理论**

能够准确地再认或再现建筑学科的核心主干知识，准确理解有关建筑学科的基本理论及发展进程等方面的知识；

能够准确、恰当地使用建筑学科的专业术语，正确理解和掌握学科的有关定义、范畴、规律和规范；

掌握公共建筑的设计理论、专业知识，并能熟练地运用到实际设计中，具有单体设计和群体组合设计技能，从空间组合的角度掌握建筑构图的基本原理及其应用，熟悉公共建筑设计的基本原则、构思方法和必要的组合技巧；

正确理解和掌握建筑构造中的相关概念、原理、方法和要点，具有进行一般的民用建筑构造设计的能力；

能够运用本专业原理解释和论证某种观点，比较和分析有关建筑设计现象，能够综合运用有关建筑设计理论评析实践中的具体问题。

**第二部分 建筑历史**

熟悉中国建筑的基本特性及其历史发展概况；

熟悉中国建筑的基本结构形式和结构具体做法；

掌握外国建筑史上主要的建筑活动、建筑思潮、代表人物及作品；

能够结合特定的历史条件、国内外建筑发展或相关社会背景，认识和评价有关建筑历史的理论问题和实践问题。

**第三部分 城市历史**

认识历史上出现的若干具有代表性的城市建设活动成就，以及城市规划演变过程；

识别各种时期的城市布局特征、规划制度要点，分析形成这些城建活动成就的社会历史背景、政治经济背景以及宗教、文化与科学技术的影响因素；

了解城市发展过程、掌握发展线索、探讨发展规律，案例剖析城市规划所包含的观念与时代的价值取向和知识体系建构之间的关联性；

掌握城市规划多年来所形成、演替的基本思想与主流精神，从而梳理出基本的城市规划历史脉络，继承历史遗产、借鉴历史经验；

**第四部分 城市理论**

掌握城市规划学科的基本理论和基本观点；

熟悉城市发展的历史和基本规律，了解城市规划的新理论、新方法及发展趋势；

掌握城市总体规划和详细规划的编制内容及编制办法；

掌握城市总体布局与用地规划的原则及方法；

掌握城市总体规划中道路交通规划的基本原理和方法；

掌握城镇化及发展、城镇体系规划以及镇、乡和村庄规划的编制内容及方法；

熟悉城乡规划实际业务工作，包括规划制定、实施管理、监督检查三大方面内容；

掌握居住区规划的基本概念及相关知识；

掌握城市居住区住宅群、公共设施、道路系统、绿地系统规划的原则与要求；

了解城市历史文化遗产与城市更新的相关知识；

具备较强的分析问题与解决问题的能力。

**九、学前教育类**

**第一部分学前儿童发展知识**

1、理解学前儿童发展的涵义、过程及影响因素；

2、了解学前儿童身心发展的年龄阶段特征、发展趋势，并能举例分析；

3、掌握幼儿身体发育、动作发展的基本规律和特点，并能运用于教育实际；

4、掌握幼儿认知、情绪（情感）、个性、社会性发展的基本规律和特点，并能运用于教育实际；

5、理解幼儿发展的个体差异，能分析原因并运用于教育实际；

6、了解幼儿发展中常见的问题或障碍及教育应对策略；

7、了解儿童发展理论主要流派的基本观点及其代表人物，并能举例分析；

8、掌握观察、谈话、作品分析等基本方法，评估幼儿的发展状况和教育需求。

**第二部分学前儿童保教知识**

1、理解教育及学前教育的基本概念、学前教育的性质与意义；

2、了解学前教育发展的历史进程，理解学前教育思想发展的历史脉络，特别是近代以来有代表性的学前教育思想；

3、了解我国近代以来学前教育的发展，理解我国当前幼儿园教育的目标与任务；

4、理解学前教育的特征与原则，并能结合实际分析；

5、理解德智体美诸方面或各领域全面发展的深刻内涵；

6、正确看待儿童，科学保教儿童，树立正确的儿童观，教育观；

7、了解幼儿园教师的职业特点、专业素养及专业成长，树立正确的教师观；

8、理解幼儿园环境创设的重要性；

9、理解幼儿园以游戏为基本活动的依据及重要意义；

10、理解幼儿园班级管理的目的和意义；

11、掌握幼儿园与家庭、社区合作，幼儿园与前后教育阶段衔接的基本内容与方法；

**第三部分教育活动组织与实施**

1、熟悉幼儿园一日生活的主要环节，理解一日生活的教育意义；

2、了解幼儿生活常规教育的要求与培养幼儿良好生活、卫生习惯的方法；

3、了解幼儿卫生保健、疾病预防、营养、急救等方面的基本知识；

4、了解幼儿园常见的安全问题和处理方法，了解突发事件如火灾、地震等的应急处理方法；

5、熟悉幼儿园物质和精神环境创设的原则和基本方法；

6、了解幼儿园常见活动区的功能，能合理设置并科学开展活动区活动；

7、熟悉幼儿游戏的类型以及各类游戏的特点和主要功能；

8、了解各年龄阶段幼儿的游戏特点，并能提供有效的支持与指导；

9、掌握幼儿健康、语言、社会、科学、艺术等领域教育的基本知识和方法；

10、能科学合理地设计幼儿园各类型教育活动方案，理解整合各领域教育的意义和方法，能够综合地设计并开展教育活动；

11、理解幼儿主动学习的意义，能在活动中与幼儿进行积极有效的互动，并开展个别化的指导；

12、了解幼儿园教育评价的目的与方法，能够利用评价手段发现教育活动中出现的问题，积极反思并改进。

**第四部分学前教育形势与政策**

1、了解改革开放以来我国幼儿园教育的重要政策以及当前学前教育发展形势；

2、理解以《幼儿园教育指导纲要（试行）》为代表的学前教育重要文件精神，并能运用于教育实际；

3、了解世界范围内学前教育的改革动态与发展趋势，特别是当前有影响的幼儿园课程方案或模式。